

高校教育管理中产学研合作的深度与广度拓展

潘杰安

泰国博仁大学 (Dhurakij Pundit University) 广西省崇左市 532200

摘要: 产学研合作是高校教育管理的重要组成部分,其深度与广度的拓展对于提升教育质量和服社会能力具有重要意义。本文分析了产学研合作的定义与目标,从加强校企联合培养、推进科研成果转化、建立合作平台、优化评价体系等方面探讨了合作深度的提升路径。同时,提出通过拓展合作领域、推动跨区域和国际化合作以及促进多方主体参与等方式扩大合作广度的策略。研究旨在为高校教育管理提供理论支持和实践指导,助力产学研协同创新发展。

关键词: 产学研合作; 高校教育管理; 合作深度; 合作广度

引言

产学研合作是推动高校教育与经济社会深度融合的重要途径,其核心在于将高校的教学与科研资源与企业的实际需求相结合,以实现人才培养、技术创新和成果转化的有机统一。在当前全球化和科技快速发展的背景下,高校教育管理面临着如何优化产学研合作机制以提升实效性和竞争力的挑战。本文基于高校教育管理的视角,系统分析了拓展产学研合作深度与广度的实现路径,希望为高校在人才培养和社会服务中的创新实践提供参考。

1. 产学研合作的定义和目标

产学研合作就是产业界,学术界和科研机构之间以协同方式共同完成技术创新,人才培养和成果转化等任务。这一合作形式是为了发挥高校在科研和教学资源方面的优势,企业在市场和产业资源方面的优势和科研机构在技术研发方面的优势,以建立互利双赢的合作创新体系。在此过程中高校担负着知识生产和技术创新的功能,而企业侧重于技术应用和市场转化,科研机构为科学研究提供支撑并发挥中介作用。通过资源共享和优势互补,产学研合作突破单一主体创新局限,形成多主体协同发展模式,成为增强国家创新能力的重要途径。产学研合作目标是由若干层次构成的,主要涉及人才培养,技术创新和经济社会发展需求等方面。一是高素质创新型人才的培养。通过高校与企业的共同培养,可以使学生有理论联系实际的机会进行学习,增强他们的创新能力及职业素养以满足市场需求。二是推动技术成果的转化和应用。高校与科研机构技术研发成果借助企业这一平台实现产业化,使科技成果具有社

会价值与经济价值。以促进企业技术创新和竞争力的提高为目标。企业与高校及科研机构合作既能获得前沿科技信息又能共同研发新技术,新产品以增强市场竞争力。为区域经济与社会发展服务。

2. 高校教育管理中拓展产学研合作的深度

2.1 加强校企联合培养人才机制

高校和企业联合培养机制对于扩大产学研合作深度至关重要,它通过加强理论和实践相结合向社会提供高素质创新型人才。强化校企联合培养,需从人才需求分析,培养模式优化和校企资源对接三个层面着手。一是高校要与企业形成长期合作关系,通过考察及行业分析,厘清企业对核心人才的需求,为高校专业设置,课程开发及实践教学设计奠定基础。以浙江大学和阿里巴巴合作为例,共同开发大数据和人工智能专业课程体系,并把企业实际案例带入课堂,显著提高学生应用能力。二是以优化培养模式为核心开展校企联合培养。可探索“双导师制”,企业实训课程,校企共同研发课题的模式。在双导师制中,学生既接受高校教师的辅导,又接受企业导师的参与培训,以保证他们既能获得学术前沿知识,又能获得实践技能。深圳职业技术学院和华为联合成立“华为学院”,实行“订单式”培养,学生毕业之前就已经掌握华为业务要求的技能,就业率得到很大提升。另外,校企资源对接也是联合培养机制高效发挥作用的保证。高校可以与企业联合建设实验室,实训基地,创新中心等,给学生一个真正的工作环境及创新的机会。

2.2 推进高校科研成果转化

高校科研成果高效转化是产学研合作不断深入的重要途径,它直接关系到高校服务社会能力的强弱。促进成果转化,需从构建高效技术转移机制,调动高校科研人员积极性,优化政策环境。高校要成立专业化技术转移机构负责与市场需求对接,对科研成果市场潜力进行评估和促进产业化发展。以清华大学为例,该公司的技术转移中心通过成果转让及技术授权,联合电子信息,新材料领域的众多龙头企业,将众多技术产业化。健全激励机制可以有效地促进科研人员对成果转化的参与热情。一方面高校可对成果转化收益分配进行调整,分配更多的研究团队收益,增强研究团队的激励。复旦大学成立专项激励基金对成果转化作出贡献的科研团队进行激励,切实调动科研人员积极性。另一方面设置技术经理人职位,借助专业人员帮助科研团队与特定企业进行技术对接,减少成果转化困难。在成果转化过程中,政策环境是否优化同样是一个关键要素。地方政府,高校与企业需联合健全知识产权保护机制以维护科研人员与企业利益。

2.3 建立长期稳定的产学研合作平台

长期稳定合作平台是扩大产学研深度合作的关键载体,高校,企业与科研机构可以通过平台化运作模式实现资源高效衔接与协同创新。一是合作平台需厘清功能定位和运营机制。以同济大学和中国建筑集团联合成立的“建筑工业化的创新中心”为例,这一平台主要围绕建筑工业化的技术研发和人才培养展开,通过经常性的项目发布,科研合作与技术交流等活动,产学研多方资源得到有效融合。二是以共建共享实验设施和研究资源为核心实现平台的稳定运营。高校和企业可共建国家级或者省级重点实验室,并通过联合投资管理等方式实现装备、数据、技术等共享。以哈尔滨工业大学和航天科技集团合作组建的航天技术研究中心为例,双方合作投入了巨额科研设备和航天材料、无人机等在技术方面形成许多重要突破,显示出合作平台所具有的巨大发展潜力。就平台可持续发展而言,明确利益分配与成果归属机制显得尤为重要。高校、企业要参与合作项目设计和执行,按照贡献度对知识产权收益进行合理配置。以西安交通大学和西部电子集团为例,双方在多领域合作时,对技术转化收益分成比例进行界定,从而有效规避利益分配不均造成合作破裂的危险。

2.4 优化产学研合作评价体系

评价体系的优化需从评价指标的设计,评价方法的改进以及评价结果的应用入手。评价指标设计评价指标设计要充分涵盖协作中的关键环节,主要是人才培养效果,科研成果转化率和企业技术创新效益。如南京大学将一套注重“成果转化贡献率等”的评价指标体系引入到其产学研合作之中,并通过量化考核转化收益与社会效益来较好地体现合作的实际效果。完善评价方法对优化体系至关重要。传统单一的量化评价方式易忽略协作的长期性和复杂性,有必要综合运用定量和定性方法对协作综合价值进行综合评价。如浙江工业大学通过问卷调查,专家访谈,现场考察等方法多维评价其产学研合作项目经济效益与社会影响,并为之后合作改进提供数据支撑。评价结果的应用也是该优化体系中的一个重点。通过评价结果同资源分配相联系,高校与企业可以有效地激发优秀团队及项目的积极性,促进合作质量不断提高。

另外,合作评价报告的定期公布能够促使多方主体公开透明评价结果,进而增强合作信任度与参与度。以北京交通大学为例,该大学每年都会公布自己产学研合作评价白皮书,对合作成果,存在问题及改进意见进行详细公开,从而进一步提升校企合作稳定性及深度。

3. 高校教育管理中扩大产学研合作的广度

3.1 拓展合作领域,覆盖更多学科和行业

传统产学研合作大多是在工程技术与自然科学领域内进行,而目前社会经济多样化发展需要合作的领域涉及人文社会科学,艺术设计,生命科学等更为广阔的领域。各高校可结合本地区、本行业经济需要与企业、科研机构合作开发跨学科合作项目。如武汉大学联合本土文化创意企业,结合考古学和文创设计成功研发出系列文创产品,既实现学术成果转化又推动文化产业创新发展。大学应重视对新兴行业合作机遇的探索。在数字经济,生物医药以及新能源产业兴起的背景下,大学可以通过建立跨学科的研究中心或者课程群等方式来增强与上述领域企业之间的合作关系。比如上海交通大学设立“人工智能研究院”,既集合计算机科学,数学和心理学多门学科之力,又和华为合作、腾讯与其他科技企业共同开展算法研发与智能产品创新工作,以适应企业需求为前提,促进学科交叉融合。

3.2 推动跨地区、跨行业的产学研合作

高校可利用区域经济特点、产业布局优势等,以组建跨区域产学研联盟来促进资源共享、优势互补。如北京理工大学联合广东省政府推动新能源汽车关键技术研发、以北京高校科研能力为支撑、以珠三角地区制造业集群为支撑、技术创新及产业化无缝衔接等。跨行业合作主要是发现行业之间协同创新机会。比如将传统农业与现代信息技术相结合,可以带来智慧农业新模式。中国农业大学联合京东集团,以“物联网加农业”工程为抓手,在农业生产中引入大数据、人工智能等技术,实现精准种植、远程监控等功能,提升生产效率,促进农业现代化进程。另外,大学要建立区域性跨行业合作平台以服务于企业跨界合作对接。以华南理工大学为例,华南理工大学打造“粤港澳大湾区是国家科技创新的核心”,把金融,制造和科技服务产业企业聚集到一个开放式协作平台,鼓励企业和高校在不同领域深度合作、合作开发创新产品及技术。

3.3 鼓励国际化产学研合作

大学可以通过同国际大学,企业及科研机构的合作来分享全球化资源和技术,提高产学研合作水平和影响。大学可积极参加国际联合研究项目并与世界顶级大学、跨国公司等建立长期合作关系。比如浙江大学和微软公司共同成立的“人工智能全球研究所”,就在语音识别、自然语言处理等方面进行了大量的合作研究工作,以及科研成果在多语言实时翻译系统研制中的运用。另外,大学要主动融入全球创新网络并参与构建国际科技合作平台。如中国科学技术大学参与“亚太大学合作网络”,并在量子通信和人工智能方面进行许多国际合作项目,这既给大学带来新的科研契机,又推动国际技术交流。鼓励学生与教师共同参与国际化实践项目,亦是促进国际化产学研合作行之有效的途径。举例来说,复旦大学与德国西门子联手创建了“工业 4.0 的合作实验室”,该实验室不仅致力于科研合作,还会定期组织学生前往德国进行企业实践活动,从而增强了学生的国际视角和职业竞争力。鼓励国际化产学研合作可以使大学在引进国际先进技术、参与全球创新竞争的同时,也可以让世界看到其科研实力、教育水平等,从而进一步拓展产学研合作范围与影响力。

3.4 促进产学研多方主体参与

扩大产学研合作广度,有赖于多方主体广泛参与。在

传统高校,企业及科研机构之外,还应吸收政府,社会组织,金融机构及公众的力量共同打造多元化合作生态。政府作为政策的重要制定者与资源的协调者,应当以政策引导与资金支持促进多方参与。如深圳市以建立“产学研协同创新专项基金等”为抓手,鼓励高校,企业和社会组织共同申报创新项目等方式,切实激发多方参与热情。金融机构的介入可以为产学研合作的开展提供资金保障与资本支持。高校可联合银行,风投机构,基金公司等共同建立技术创新基金,使科研成果转化有足够经费。如北京大学和中关村发展集团共同创办的“北大科技成果转化基金资助”,就成功地资助过许多高科技成果产业化项目。社会组织与公众参与同样是拓展产学研合作宽度的主要动力。比如非政府组织能够帮助高校同企业进行资源对接及合作管理。浙江大学联合公益机构共同搭建“绿色技术创新平台等”,以环保技术研发和推广为重点,创新成果应用测试由公众共同参与,显着提高技术推广效率。

结束语

拓展产学研合作的深度与广度是高校教育管理适应新时代发展需求的必然选择。通过完善校企联合培养、科研成果转化和合作平台建设,产学研合作的深度得以提升;通过扩大合作领域、推动国际化和多主体参与,合作广度得以拓展。未来,高校应持续优化合作机制,推动资源共享与利益共赢,为社会经济高质量发展提供更加坚实的人才和技术支撑。

参考文献:

- [1] 方虹泽,陈瑞润,王琪,陈德志,范阳鹤. 产学研合作背景下高校思政教育的发展路径 [A] 第四届全国航空航天类课程思政教学改革论坛论文集(二) [C]. 哈尔滨工业大学、中国宇航学会、教育部高等学校航空航天类专业教学指导委员会,北京航空航天大学出版社有限公司,2023: 4.
- [2] 马晶,刚家斌. “新工科”背景下高校产学研合作教育的路径探索 [J]. 就业与保障,2023,(09): 175-177.
- [3] 业绪华. 产学研合作视域下高校教师流动党员教育管理研究 [J]. 学校党建与思想教育,2021,(14): 44-46.
- [4] 蓝国干. 高校人才培养定位与产学研合作教育的模式选择研究 [J]. 投资与合作,2021,(05): 176-177.
- [5] 费汝海. 高校人才培养定位与产学研合作教育模式构建研究 [J]. 江西电力职业技术学院学报,2020,33(06): 102-103+106.